

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2001-523696

(P2001-523696A)

(43) 公表日 平成13年11月27日 (2001.11.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)	
A 6 1 K	7/075	A 6 1 K	7/075	4 C 0 8 3
	7/06		7/06	4 H 0 0 3
	7/50		7/50	
C 1 1 D	3/37	C 1 1 D	3/37	
	3/48		3/48	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 28 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-521790(P2000-521790)
(86) (22) 出願日 平成10年11月18日 (1998.11.18)
(85) 翻訳文提出日 平成12年5月17日 (2000.5.17)
(86) 国際出願番号 P C T / E P 9 8 / 0 7 5 3 6
(87) 国際公開番号 W O 9 9 / 2 6 5 8 5
(87) 国際公開日 平成11年6月3日 (1999.6.3)
(31) 優先権主張番号 9 7 2 5 0 1 3 . 8
(32) 優先日 平成9年11月26日 (1997.11.26)
(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノート
シヤープ
オランダ国ロッテルダム、ヴェーナ 455
(72) 発明者 カルー, ピーター・サイモン
イギリス国、マージーサイド・シー・エイ
チ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイラ
ル、ベピントン、クオーリー・ロード・イ
ースト、ユニリーバー・リサーチ・ポー
ト・サンライト気付 (番地なし)
(74) 代理人 弁理士 川口 義雄 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄組成物

(57) 【要約】

本発明は、(a) 連続シリコーン相及び (b) 固体粒状
活性物質の分散相を含むシリコーン液滴のエマルジョン
からなる、表面上に前記固体活性物質を沈着させるため
の表面洗浄洗浄用洗浄組成物を提供する。好ましくは、
固体活性物質はピリジンチオン亜鉛のような固体抗菌薬
である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面上に固体活性物質を沈着させるための表面洗浄用洗浄組成物であって、(a)連続シリコン相及び(b)固体粒状活性物質の分散相を含むシリコン液滴のエマルジョンからなることを特徴とする前記組成物。

【請求項2】 前記固体活性物質は固体抗菌薬、好ましくはピリジンチオン亜鉛であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の洗浄組成物。

【請求項3】 前記シリコン液滴は1～100ミクロン、好ましくは2～30ミクロン、より好ましくは3～10ミクロンの平均粒径を有することを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の洗浄組成物。

【請求項4】

(a)全重量に基づいて0.1～50重量%の1つ以上の界面活性剤、
(b)全重量に基づいて0.001～5重量%の固体活性物質、好ましくは固体抗菌薬、より好ましくはピリジンチオン亜鉛、
(c)全重量に基づいて0.01～10重量%のシリコン、
(d)全重量に基づいて0.01～10重量%の、好ましくはカチオン性ポリアクリルアミド、カチオン性ヒドロキシアルキルセルロースエーテル、及びカチオン性グアー誘導体からなる群から選択される沈着ポリマーを含む毛髪または身体用洗い流すクレンジングシャンプー組成物の形態であることを特徴とする請求の範囲第1項～第3項のいずれかに記載の洗浄組成物。

【請求項5】 更に、0.1～5重量%のシリコン懸濁剤を含むことを特徴とする請求の範囲第4項に記載の洗浄組成物。

【請求項6】 更に、全重量に基づいて0.1～10重量%のカチオン性界面活性剤、Quaternium-5、Quaternium-31、Quaternium-18、タンパク水解物、4級化タンパク水解物、過フルオロポリエーテル、脂肪酸、脂肪アルコール及びその混合物から選択されるコンディショニング剤を含むことを特徴とする請求の範囲第4項または第5項に記載の洗浄組成物。

【請求項7】 洗浄組成物に配合するための(a)連続シリコン相及び(b)固体粒状活性物質の分散相を含むシリコン液滴のエマルジョンの製造方法

であって、

- (a) 前記固体活性物質をシリコーン流体に分散するステップ、及び
- (b) こうして得た分散液を乳化して、(a) 連続シリコーン相及び(b) 固体粒状活性物質の分散相を含むシリコーン液滴のエマルションを形成するステップを含むことを特徴とする前記方法。

【請求項8】 前記固体活性物質が抗菌薬、好ましくはピリジンチオン亜鉛であり、シリコーン相の粘度が少なくとも10,000センチストークス、好ましくは少なくとも50,000センチストークスであり、第1段階で固体活性物質を5～500センチストークス、好ましくは5～200センチストークスの範囲の粘度を有する低粘度シリコーンを用いて予め湿らすことを特徴とする請求の範囲第7項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(発明の分野)

本発明は洗浄組成物に関し、より具体的には、表面上に固体抗菌薬の粒子のような固体活性物質を沈着させるための表面洗浄用洗浄組成物に関する。前記洗浄組成物には、毛髪または皮膚洗浄用組成物、例えばヘアシャンプー、コンディショナー、ボディシャンプー、シャワーゲル、洗顔組成物、化粧石鹸及びバスフォームが含まれる。前記洗浄組成物には、硬質表面クレンザーのような家庭用クレンジング組成物も含まれ得る。

【0002】

(背景及び従来技術)

固体活性物質を洗い流す組成物、特にヘアシャンプー、ボディシャンプー、コンディショナー等に配合することにより送達させるときに、固体活性成分を皮膚または毛髪のような表面上に効果的に沈着させるには問題がある。前記活性成分はしばしば、意図する沈着部位に沈着する前に洗い流されてしまう。

【0003】

米国特許第5,037,818号明細書には、水性洗浄組成物中に特定のカチオン性ポリマーを存在させると固体抗菌薬のような水不溶性粒子の沈着が高められ得ることが記載されている。

【0004】

しかしながら、典型的に好ましい抗菌薬（例えば硫黄、二硫化セレン及びピリジンチオン重金属塩）は比較的緻密な物質であり、貯蔵中にこれら抗菌薬を含有する組成物から沈降する傾向にあるという問題が残っている。従って、上記した種類の活性成分を含有する組成物を美観的に許容され得る商品とするために、上記活性成分を含有する商品を激しく振盪させる必要なく常に有効レベルの性能を提供するために、組成物中の活性成分を懸濁剤を用いて懸濁させることが一般的に行われている。慣用されている懸濁剤の例には、結晶性懸濁剤（例えば、エチレングリコールジステアレート）、無機構造化剤（例えば、膨潤性クレイ）及び親水性高分子シクナー（例えば、カルボマー）が含まれる。これらの物質は粒

状物を懸濁させるのには有効であるが、発泡性能に悪影響を及ぼし、組成物に対して望ましくない曇った外観を与え、特に所望部位への活性物質の効果的沈着を抑制して性能を低下させるおそれがある。

【0005】

本発明の目的は、上記問題を解決すること、及び洗浄組成物、特に洗い流す組成物からの粒状抗菌薬のような固体活性物質の沈着を促進及び／または増強することにある。

【0006】

欧州特許第0 552 024号明細書には、界面活性剤可溶性の化粧成分を好ましくは溶解して含有するシリコン油の内部油相からなるエマルジョンを含む洗い流すクレンジング組成物が記載されている。フェニルシリコンが特に好ましいシリコン油である。他のアルキルシリコンは、好ましい化粧成分である疎水性物質を溶解することができないので余り好ましくないと記載されている。前記組成物は、シャンプーのようなクレンジング組成物からの界面活性剤可溶性サンスクリーン物質の沈着を増強するために特に有用であると記載されている。

【0007】

本発明者らは、粒状抗菌薬のような固体活性物質がシリコンエマルジョンのシリコン相中に分散相としてうまく配合され得ることを今回知見した。このようにしてシリコン相に固体活性物質を配合すると、特にカチオン性ポリマーを含む洗い流す洗浄組成物からの固体活性物質の沈着及び送達が増強される。シリコン粒径を注意深くコントロールすると、好都合なことに毛包に対する活性物質の標的化も強化される。

【0008】

(発明の要旨)

第1の態様において、本発明は表面上に固体活性物質を沈着させるための表面洗浄用洗浄組成物を提供し、その組成物は(a)連続シリコン相及び(b)固体粒状活性物質の分散相を含むシリコン液滴のエマルジョンからなる。

【0009】

第2の態様において、本発明は洗浄組成物に配合するための(a)連続シリコン相及び(b)固体粒状活性物質の分散相を含むシリコン液滴のエマルションの製造方法を提供し、その方法は、

- (a) 前記固体活性物質をシリコン流体に分散するステップ、及び
- (b) こうして得た分散液を乳化して、(a)連続シリコン相及び(b)固体粒状活性物質の分散相を含むシリコン液滴のエマルションを形成するステップを含む。

【0010】

(詳細な説明及び好ましい実施態様)

エマルション

本発明の洗浄組成物はシリコン液滴のエマルションからなり、前記シリコン液滴は連続シリコン相及び固体粒状活性物質の分散相を含む。

【0011】

エマルションそれ自体は、エマルションの0.1～50重量%、好ましくは0.5～30重量%、典型的には1～10重量%の量で存在し得る、少なくともシリコン液滴に対する乳化剤として1つ以上の界面活性剤を含み得る連続相を有し、この相中にはシリコン液滴が乳化されている。

【0012】

好適な乳化剤は当業界で公知であり、アニオン性及びノニオン性乳化剤が含まれる。アニオン性乳化剤の例は、アルキルアリアルスルホネート(例えば、ナトリウムドデシルベンゼンスルホネート)、アルキルスルフェート(例えば、ナトリウムラウリルスルフェート)、アルキルエーテルスルフェート(例えば、ナトリウムラウリルエーテルスルフェートnEO(ここで、nは1～20))、アルキルフェノールエーテルスルフェート(例えば、オクチルフェノールエーテルスルフェートnEO(ここで、nは1～20))及びスルホスクシネート(例えば、ナトリウムジオクチルスルホスクシネート)である。

【0013】

ノニオン性乳化剤の例は、アルキルフェノールエトキシレート(例えば、ノニルフェノールエトキシレートnEO(ここで、nは1～50))、アルコールエ

トキシレート（例えば、ラウリルアルコール n EO（ここで、 n は1～50））、エステルエトキシレート（例えば、ポリオキシエチレンモノステアレート（ここで、オキシエチレン単位数は1～30である））である。

【0014】

エマルションの連続相は水を含み得、好ましくは水を含み、その量は好ましくはエマルションの0.1～70重量%、典型的には0.5～50重量%である。

【0015】

シリコーン相

シリコーン相のために好適なシリコーンは、1つ以上のポリアルキルシロキサン、1つ以上のポリアルキルアリールシロキサンまたはその混合物であり得る非揮発性シリコーン流体である。シリコーンは、乳化形態で分散液滴として存在する。

【0016】

好適なポリアルキルシロキサンには、25℃で5～1,000,000センチストークスの粘度を有する、CTFA名がジメチコーンのポリジメチルシロキサンが含まれる。前記シロキサンは、General Electric CompanyからViscasilシリーズとして、Dow CorningからDC 200シリーズとして市販されている。粘度は、Dow Corning Corporate試験方法CTM004（1970年7月30日）に記載されているようにガラス毛细管粘度計を用いて測定され得る。

【0017】

ポリジエチルシロキサンも好適である。

【0018】

米国特許第4,152,416号明細書（Spitzer）及びGeneral Electricシリコーンラバー製品データシートSE 30、SE 33、SE 54及びSE 76に記載されているようなシリコーンガムも好適である。「シリコーンガム」は、200,000～1,000,000の分子量を有するポリオルガノシロキサンを指し、その特定例にはポリジメチルシロキサンポリマー、ポリジメチルシロキサン／ジフェニル／メチルビニルシロキサン

コポリマー、ポリジメチルシロキサン／メチルビニルシロキサンコポリマー及びその混合物が含まれる。

【0019】

アミノ官能性シリコーン（CTFA名：アモジメチコーン）も本発明の組成物中に使用するのに好適であり、その一例がヒドロキシ末端基を有するポリジメチルシロキサン（CTFA名：ジメチコノール）である。

【0020】

シリコーン相の最適粘度は、該シリコーン相中に分散される固体活性物質の物理的性質に依存する。固体活性物質がピリジンチオン重金属（典型的には、亜鉛）のような抗菌薬の場合には、シリコーン相の粘度が少なくとも10,000センチストークス、好ましくは少なくとも50,000センチストークス、例えば60,000センチストークスを有することが通常推奨される。本発明者らは、前記した粘度により、固体活性物質の分散相の連続シリコーン相の液滴中への十分な保持が促進されることを知見した。連続シリコーン相の粘度が低すぎると、例えばピリジンチオン亜鉛の分散粒子が該粒子を含有しているシリコーンの液滴の外表面に向かって移動する傾向を示す恐れがある。粘度が高すぎると、洗浄組成物の加工が困難となり得る。

【0021】

本発明の洗浄組成物中のシリコーン液滴の平均粒径は、適当には1～100ミクロン、好ましくは2～30ミクロン、より好ましくは3～10ミクロンである。組成物を毛髪に適用しようとする場合には、3～10ミクロンのシリコーン粒径が特に好ましい。なぜならば、前記粒径であると、シリコーン粒子が毛包に最適に標的化し、それにより固体活性物質（例えば、抗菌薬）が毛包に最適に標的化すると考えられるからである。粒径は、Malvern Instruments製2600D粒度分析計を用いてレーザー光散乱方法により測定され得る。

【0022】

本発明の洗浄組成物は、通常洗浄組成物の全量に基づいて0.01～10重量%、好ましくは0.5～5重量%のシリコーン（シリコーンそれ自体であり、シリコーン液滴のエマルジョンではない）を含有する。特に洗浄組成物が毛髪また

は身体用洗い流すクレンジングシャンプー組成物の場合、組成物中に0.01重量%未満の量しか存在しないとシリコンによるコンディショニング効果が十分でなく、10重量%を超える量存在すると皮膚及び／または毛髪が脂っぽく見えたりまたは感じる。

【0023】

固体粒状活性物質相

本発明の洗浄組成物中に使用される固体粒状活性物質の種類は臨界的でなく、広範囲の物質が本発明の洗浄組成物から各種対象物に沈着し得る。対象物上に沈着させるのに特に有利な物質は米国特許第3,489,696号明細書に挙げられており、これらは本発明の洗浄組成物中にも使用することができる。こうした物質には、約0.2～約50ミクロン、好ましくは約0.4～約10ミクロンの平均粒径を有する物質が含まれ、例えば抗菌薬、日焼け止め剤、繊維製品増白剤、及び洗浄後心地よい皮膚感触を作り出す各種物質である。特に重要な固体活性物質の1群は、ピリジンチオンの重金属塩、特にピリジンチオン亜鉛である。

【0024】

固体活性物質がピリジンチオン亜鉛のような抗菌薬の場合、洗浄組成物の全量の0.001～約1重量%の量を洗浄組成物中に使用するのが適当である。

【0025】

他の好適な固体活性物質には、クリムバゾール、ピロクトンオラミン、硫化セレン及びケトコナゾールのような他の抗菌薬、毛髪及び金属コロイドに対して適用するに好適な固体染料または着色料のような顔料粒子が含まれる。

【0026】

処方

エマルションを追加成分と一緒に処方して、本発明の最終洗浄組成物を形成することが最も好ましい。好ましくは、エマルションは、洗浄組成物の全量の1～100重量%、典型的には1～70重量%、好ましくは5～60重量%を占める。

【0027】

最終組成物中にエマルションと一緒に処方され得る追加成分には、界面活性剤

、コンディショニング剤、ポリオール、増粘剤、沈着助剤、真珠光沢剤、緩衝剤、及び発泡剤、香料、染料、着色剤、保存剤、タンパク質、ポリマー、湿潤剤、天然の皮膚及び毛髪栄養成分（例えば、アミノ酸）、毛髪繊維有効成分（例えば、セラミド及び脂質）、果実及びハーブ抽出物のような他の任意添加剤が含まれる。

【0028】

好ましい実施態様では、本発明の洗浄組成物は、1つ以上の界面活性剤を含む毛髪または身体用洗い流すクレンジングシャンプー組成物の形態をとり得る。

【0029】

分散固体活性物質を含有するシリコーン液滴のエマルションに対する乳化剤で十分なクレンジング効果が得られないなら、更なる界面活性剤を追加成分として存在させてもよい。更なる界面活性剤は、通常アニオン性、ノニオン性、双イオン性及び両性界面活性剤、またはその混合物から選択される。

【0030】

特に好ましい実施態様では、本発明の洗浄組成物は上記した毛髪または身体用洗い流すクレンジングシャンプー組成物の形態をとり得、ここで固体活性物質は抗菌薬、特にピリジンチオン亜鉛またはピリジンチオンジルコニウムである。

【0031】

界面活性剤

本発明の洗い流すクレンジングシャンプー組成物のための好適なアニオン性界面活性剤には、アルキルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルカアリールスルホネート、アルカノイルイセチオネート、アルキルスクシネート、アルキルスルホスクシネート、N-アルコイルサルコシネート、アルキルホスフェート、アルキルエーテルホスフェート、アルキルエーテルカルボキシレート及び α -オレフィンスルホネート、特にこれらのナトリウム塩、マグネシウム塩、アンモニウム塩、並びにモノー、ジー及びトリエタノールアミン塩が含まれる。アルキル及びアシル基は、通常8～18個の炭素原子を含み、不飽和であってもよい。アルキルエーテルスルフェート、アルキルエーテルホスフェート及びアルキルエーテルカルボキシレートは、1分子あたり1～10個のエチレンオキシド

またはプロピレンオキシド単位を含み得、好ましくは1分子あたり2～3個のエチレンオキシド単位を含む。

【0032】

好適なアニオン性界面活性剤の例には、ナトリウムオレイルスクシネート、アンモニウムラウリルスルホスクシネート、アンモニウムラウリルスルフェート、ナトリウムドデシルベンゼンスルホネート、トリエタノールアミンドデシルベンゼンスルホネート、ナトリウムココイルイセチオネート、ナトリウムラウリルイセチオネート及びナトリウムN-ラウリルサルコシネートが含まれる。最も好ましいアニオン性界面活性剤は、ナトリウムラウリルスルフェート、トリエタノールアミンラウリルスルフェート、トリエタノールアミンモノラウリルスルフェート、ナトリウムラウリルエーテルスルフェート1EO、2EO及び3EO、アンモニウムラウリルスルフェート、並びにアンモニウムラウリルエーテルスルフェート1EO、2EO及び3EOである。

【0033】

本発明のシャンプー組成物中に使用するのに好適なノニオン性界面活性剤には、脂肪族(C₈-18)第1級または第2級直鎖もしくは分枝鎖アルコールまたはフェノールとアルキレンオキシド、通常エチレンオキシドとの縮合生成物(通常6～30個のエチレンオキシド基を有する)が含まれ得る。他の好適なノニオン性界面活性剤には、モノーまたはジ-アルキルアルカノールアミドが含まれる。その例には、ココモノーまたはジ-エタノールアミド及びココモノーイソプロパノールアミドが含まれる。

【0034】

本発明の組成物中に使用するのに好適な両性及び双イオン性界面活性剤には、アルキルアミンオキシド、アルキルベタイン、アルキルアミドプロピルベタイン、アルキルスルホベタイン(スルタイン)、アルキルグリシネート、アルキルカルボキシグリシネート、アルキルアンホプロピオネート、アルキルアンホグリシネート、アルキルアミドプロピルヒドロキシルタイン、アシルタウレート及びアシルグルタメートが含まれ得、ここでアルキル及びアシル基は8～19個の炭素原子を含有する。その例には、ラウリルアミンオキシド、ココジメチルスルホ

プロピルベタイン及び好ましくは、ラウリルベタイン、ココミドプロピルベタイン及びナトリウムコショウノウプロピオネートが含まれる。

【0035】

本発明のシャンプー組成物中の界面活性剤（シリコーン液滴に対する乳化剤として使用される界面活性剤も含む）の総量は、通常シャンプー組成物の全量の0.1～50重量%、好ましくは5～30重量%、より好ましくは10～25重量%である。

【0036】

沈着ポリマー

本発明のシャンプー組成物中の特に好ましい更なる成分が沈着ポリマーである。前記成分により、シリコーン粒子の沈着が強化され、よって組成物から該組成物中に含まれている固体活性物質の沈着が強化される。沈着が強化されると組成物中に配合させなければならない固体活性物質の量が少なくて済むので、前記成分により組成物の性能及び原価効率が改善される。

【0037】

沈着ポリマーは、ホモポリマーであるかまたは2種以上のモノマーから形成され得る。前記ポリマーの分子量は、通常5,000～10,000,000、典型的には少なくとも10,000、好ましくは100,000～約2,000,000の範囲である。前記ポリマーは、4級アンモニウム及び／またはプロトン化アミノ基のようなカチオン性窒素含有基を有する。

【0038】

陽電荷密度は、適当には少なくとも0.1 meq/g、好ましくは0.8 meq/g以上である。陽電荷密度は3 meq/gを超えるべきではない。好ましくは、2 meq/g未満である。電荷密度はケルダール法を用いて測定することができ、使用する所望pH（通常約3～9、好ましくは4～8）で上記範囲内であるべきである。

【0039】

カチオン性窒素含有基は、通常カチオン性沈着ポリマーの総モノマー単位の部分上に置換基として存在する。従って、ポリマーがホモポリマーでない場合、前

記ポリマーはスペーサー非カチオン性モノマー単位を含み得る。前記ポリマーはCTFA化粧成分一覧(Cosmetic Ingredient Directory)、第3版に記載されている。

【0040】

好適なカチオン性沈着ポリマーの例には、カチオン性アミンまたは第4級アンモニウム官能基を有するビニルモノマーと水溶性スペーサーモノマー（例えば、（メタ）アクリルアミド、アルキル及びジアルキル（メタ）アクリルアミド、アルキル（メタ）アクリレート、ビニルカプロラクトン及びビニルピロリジン）のコポリマーが含まれる。前記したアルキル及びジアルキル置換モノマーは、好ましくは $C_1 - 7$ アルキル基、より好ましくは $C_1 - 3$ アルキル基を有する。他の好適なスペーサーには、ビニルエステル、ビニルアルコール、無水マレイン酸、プロピレングリコール及びエチレングリコールが含まれる。

【0041】

カチオン性アミンは、特定種及び組成物のpHに依存して第1級、第2級または第3級アミンであり得る。通常、第2級及び第3級アミン、特に第3級アミンが好ましい。

【0042】

アミン置換されたビニルモノマー及びアミンは、アミン形態で重合され、その後4級化によりアンモニウムに変換され得る。

【0043】

好適なカチオン性アミノ及び第4級アンモニウムモノマーの例には、ジアルキルアミノアルキルアクリレート、ジアルキルアミノアルキルメタクリレート、モノアルキルアミノアルキルアクリレート、モノアルキルアミノアルキルメタクリレート、トリアルキルメタクリルオキシアルキルアンモニウム塩、トリアルキルアクリルオキシアルキルアンモニウム塩、ジアリル第4級アンモニウム塩で置換されたビニル化合物、並びに環状カチオン性窒素含有環を有するビニル4級アンモニウムモノマー、例えばピリジニウム、イミダゾリウム及び4級化ピロリジン（例えば、アルキルビニルイミダゾリウム、アルキルビニルピリジニウム、アルキルビニルピロリジン塩）が含まれる。前記モノマーのアルキル部分は、好まし

くはC₁ - ₃ アルキルのような低級アルキル、より好ましくはC₁ 及びC₂ アルキルである。

【0044】

好適なアミン置換されたビニルモノマーには、アルキル基が好ましくはC₁ - ₇ ヒドロカルビル、より好ましくはC₁ - ₃ アルキルであるジアルキルアミノアルキルアクリレート、ジアルキルアミノアルキルメタクリレート、ジアルキルアミノアルキルアクリルアミド及びジアルキルアミノアルキルメタクリルアミドが含まれる。

【0045】

カチオン性沈着ポリマーは、アミン-及び第4級アンモニウム-置換モノマー及び/または相容性スペーサーモノマー由来のモノマー単位の混合物からなり得る。

【0046】

好適なカチオン性沈着ポリマーの例には、米国ニュージャージー州Parsippanyに所在のBASF Wyandotte Corp. からLUVIQUAT (商標)、例えばLUVIQUAT FC 370で市販されているような1-ビニル-2-ピロリジンと1-ビニル-3-メチルイミダゾリウム塩 (例えば、塩酸塩) のコポリマー (当業界ではコスメティック・トイレタリー・フレグランス・アソシエーション“CTFA”によりPolyquaternium-16と呼称される) ; 米国ニュージャージー州ウェインに所在のGaf CorporationからGAFQUAT (商標)、例えばGAFQUAT 755Nで市販されているような1-ビニル-2-ピロリジンとジメチルアミノエチルメタクリレートのコポリマー (当業界でCTFAによりPolyquaternium-11と呼称される) ; 当業界 (CTFA) でそれぞれPolyquaternium 6及びPolyquaternium 7と呼称されるジメチルジアルルアンモニウムクロリドホモポリマー及びアクリルアミドとジメチルジアルルアンモニウムクロリドのコポリマーを含めたカチオン性ジアルル第4級アンモニウム含有ポリマー ; 米国特許第4, 009, 256号明細書に記載されている炭素数3~5の不飽和カルボン酸のホモ-及びコ-ポリマーのアミノ-アル

キルエステルの無機酸塩；本出願人の係属中の英国特許出願第9403156、4(WO 95/22311)に記載されているカチオン性ポリアクリルアミドが含まれる。

【0047】

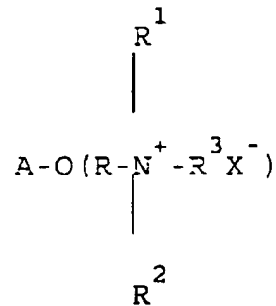
使用可能な他のカチオン性ポリマーには、ポリサッカライドポリマー、例えばカチオン性セルロース誘導体及びカチオン性スターチ誘導体が含まれる。

【0048】

本発明の組成物中に使用するのに好適なカチオン性ポリサッカライドポリマーには、式：

【0049】

【化1】



(式中、

Aはアンヒドログルコース残基（例えば、スターチまたはセルロースアンヒドログルコース残基）であり、

Rはアルキレン、オキシアルキレン、ポリオキシアルキレン、ヒドロキシアルキレン基またはその組合せであり、

R^1 、 R^2 及び R^3 は独立して、アルキル、アリール、アルキルアリール、アリールアルキル、アルコキシアルキルまたはアルコキシアルキル基であり、各基は最高約18個の炭素原子を含み、各カチオン部分の炭素原子の総数（すなわち、 R^1 、 R^2 及び R^3 中の炭素原子の合計）は好ましくは約20以下であり、

Xは前記したアニオン性対イオンである）

を有するものが含まれる。

【0050】

カチオン性セルロースは、当業界（CTFA）でPolyquaternium 10と呼ばれるトリメチルアンモニウム置換エポキシドと反応させたヒドロキシエチルセルロースの塩として、米国ニュージャージー州エジソンに所在のAmerchol Corp. からポリマーJR（商標）及びLR（商標）シリーズで市販されている。別のタイプのカチオン性セルロースには、当業界（CTFA）でPolyquaternium 24と呼ばれるラウリルジメチルアンモニウム置換エポキシドと反応させたヒドロキシエチルセルロースの高分子4級アンモニウム塩が含まれる。これらの物質は、米国ニュージャージー州エジソンに所在のAmerchol Corp. からPolymer LM-200（商標）で入手可能である。

【0051】

使用可能な他のカチオン性沈着ポリマーには、グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド（Celanese Corp. からJaguar商標シリーズので市販されている）のようなカチオン性グアーガム誘導体が含まれる。他の物質には、（例えば、米国特許第3,962,418号明細書に記載されている）4級窒素含有セルロースエーテル及び（例えば、米国特許第3,958,581号明細書に記載されている）エーテル化セルロースとスターチのコポリマーが含まれる。

【0052】

好ましくは、カチオン性沈着ポリマーは、カチオン性ポリアクリルアミド、ヒドロキシアルキルセルロースエーテル及びカチオン性グアー誘導体からなる群から選択される。特に好ましくは、0.8meq/gの陽電荷密度を有するJaguar C13Sである。Jaguar C13Sはグアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリドである。他の特に好適な物質には、Jaguar C15、Jaguar C17、Jaguar C16及びJaguar C162が含まれる。好ましいセルロースエーテルはポリマーJR400である。

【0053】

本発明のシャンプー組成物中の好適なレベルは使用する特定活性剤系に依存する。通常、前記レベルはシャンプー組成物の全量の0.01～10重量%、好ましくは0.02～5重量%、典型的には0.05～1重量%である。

【0054】

本発明のシャンプー組成物は、任意に0.1～5%のシリコン懸濁剤を更に含み得る。その例は、ポリアクリル酸、アクリル酸の架橋ポリマー、アクリル酸と疎水性モノマーのコポリマー、カルボン酸含有モノマーとアクリルエステルのコポリマー、アクリル酸とアクリルエステルの架橋コポリマー、ヘテロポリサッカライドガム及び結晶性長鎖アシル誘導体である。前記長鎖アシル誘導体は、望ましくはエチレングリコールステアレート、炭素数16～22の脂肪酸のアルカルアミド及びその混合物から選択される。エチレングリコールジステアレート及びポリエチレングリコール3ジステアレートが好ましい長鎖アシル誘導体である。ポリアクリル酸は、Carbopol 420、Carbopol 488またはCarbopol 493として市販されている。多官能剤と架橋させたアクリル酸ポリマーも使用可能であり、これらはCarbopol 910、Carbopol 934、Carbopol 940、Carbopol 941及びCarbopol 980として市販されている。カルボン酸含有モノマーとアクリル酸エステルのコポリマーの好適例はCarbopol 1342である。CarbopolはすべてGoodrichから市販されており、Carbopolは商標である。

【0055】

好適なアクリル酸とアクリレートエステルの架橋ポリマーはPemulen TR1またはPemulen TR2である。好適なヘテロポリサッカライドガムは、例えばKelzan muとして入手可能なキサンタンガムである。

【0056】

コンディショニング剤

本発明のシャンプー組成物は、既に存在するシリコン液滴に加えて、任意に1つ以上のコンディショニング効果を与えるコンディショニング剤を更に含み得る。

【0057】

好適なコンディショニング剤には、カチオン性界面活性剤（例えば、第4級アンモニウムハライド）、Quaternium-5、Quaternium-31、Quaternium-18、タンパク水解物、4級化タンパク水解物、過フルオロポリエーテル、脂肪酸、脂肪アルコール及びその混合物が含まれる。

【0058】

所要により、前記コンディショニング剤は本発明の洗浄組成物中に通常洗浄組成物の全量の0.1～10重量%、好ましくは0.2～5重量%の総量で存在する。

【0059】

洗浄組成物の製造及び最終形態

本発明の洗浄組成物は、まず固体活性物質をシリコーン油に分散させ、次いでこうして得た分散液を乳化して、連続シリコーン相及び固体粒状活性物質の分散相を含むシリコーン液滴のエマルションを形成することにより製造され得る。

【0060】

上記した任意成分は乳化段階で添加され得、乳化は慣用の方法に従って高速攪拌／混合することにより実施される。

【0061】

エマルションが最終洗浄組成物中に他の成分と共に処方される場合には、当業界で公知のように単に混合して実施される。

【0062】

固体活性物質がピリジンチオン重金属（典型的には、亜鉛）のような抗菌薬の場合には、上記した理由（「シリコーン相」の欄参照）によりシリコーン相の粘度が少なくとも10,000センチストークス、好ましくは少なくとも50,000センチストークスを有することが通常推奨され得る。

【0063】

本発明者らは、第1段階で固体活性物質を低粘度シリコーンで予め湿らすことが有利であることも知見した。「低粘度シリコーン」は、約5～500センチストークス、好ましくは約5～200センチストークスの粘度を有するシリコーン

流体（典型的には、ポリアルキルシロキサンまたはポリアルキルアリアルシロキサン）を指す。固体活性物質のピリジンチオン亜鉛を100センチストークスの粘度を有するジメチコーン流体（Dow Corningから“D200”シリーズとして入手可能）を用いて予め湿らせたときに良好な結果が得られた。

【0064】

しかしながら、適当な混合方式を使用して固体活性物質の配合が促進されるならば、前記予備湿潤ステップは常に必要ではない。

【0065】

洗浄組成物の使用

本発明の組成物は、該組成物中に含まれ、沈着させる固体活性物質にとって適当な形態をとり得る。必須成分及び非必須成分及びその相対量を適当に選択することにより、本発明の洗浄組成物は、例えばヘアシャンプー、他の洗い流すヘアトリートメント組成物、ボディシャンプー、シャワーゲル、洗顔組成物、化粧石鹸及びバスフォーム等の形態であり得る。ボディシャンプーまたはヘアシャンプーの形態の好ましい組成物を適宜皮膚または毛髪に適用し、手を加えて泡立たせてもよい。洗い流す前に泡を適用部位に短時間（例えば、1～数分）保持させてもよく、また泡を直ぐに洗い流してもよい。所望により、手順を繰り返すことができる。

【0066】

適用部位に泡を保持したり、適用方式を繰り返すことにより、皮膚または毛髪表面上への固体活性物質の沈着の量または速度及び／または固体活性物質の毛包への送達が更に高められるという追加の利点を有し得る。

【0067】

他の適用

一般的に、本発明の洗剤組成物は、固体活性物質が繊維製品コンディショニング剤または処理剤（例えば、アクリル系ラテックス）からなる場合には繊維製品の洗濯用に、固体活性物質が例えばトイレ洗浄用組成物に含まれるような殺菌薬からなる場合には硬質表面洗浄用にも使用され得る。或いは、固体活性物質は、例えば洗浄した表面に対して輝きを与えるために洗浄表面上にポリマーフィルム

を残すように意図されたポリマーラテックスからなり得る。本発明の洗浄組成物は、口腔ケア用活性化合物からなる粒子を含む口腔処置組成物の使用中の沈着が有利であり得る口腔衛生の分野でも使用され得る。

【0068】

本発明を下記非限定的実施例により説明する。

【0069】

(実施例)

実施例 1

シリコン相中に固体抗菌薬であるピリチオン亜鉛を含有するシリコン液滴のエマルションの製造

ピリチオン亜鉛 (A l d r i c h, 乾燥粉末) 5 g をシリコン油 (100 Cs, D o w C o r n i n g) 15 g と混合して、クリーミーな粘性液体を形成した。この混合物に対して、更に高粘度シリコン油 (60, 000 Cs, D o w C o r n i n g) 30 g を添加し、混合物を十分に攪拌した。

【0070】

S L E S - 2 E O (26%) 150 g を攪拌し、上記したように調製したピリチオン亜鉛／シリコン油混合物 11 g を添加した。混合物を、均質な分散液が形成されるまで攪拌した。これに、10% C a r b o p o l ゲル 11 g を添加し、混合物を均質になるまでまた攪拌した。

【0071】

光学顕微鏡検査で、生成物はシリコン油滴のエマルションからなり、ピリチオン亜鉛が主に前記シリコン油滴中に封入されていることが判明した。

【0072】

実施例 2

シャンプー組成物の製造

実施例 1 のエマルションを、S L E S - 2 E O、J A G U A R C 13 S 及びホルマリンの溶液と混合して下表に示す組成を有するシャンプーを得ることによりシャンプー組成物に配合した。なお、表中の量はすべてシャンプー組成物の全量の重量%で表す。

【0073】

【表1】

表

成 分	重 量 %
ピリチオン亜鉛	0.55
シリコーン油 (100Cs)	1.65
シリコーン油 (60,00Cs)	3.30
SLES-2EO	16.00
JAGUAR C13S	0.30
Carbopol	0.55
ホルマリン	0.10
水	100まで

【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成11年12月20日（1999.12.20）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面上に固体活性物質を沈着させるための表面洗浄用洗浄組成物であって、（a）連続シリコン相及び（b）ピリジンチオン重金属、硫黄、二硫化セレン、クリムバゾール、ピロクトンオラミン及び／またはケトコナゾールから選択される固体粒状抗菌薬の分散相を含むシリコン液滴のエマルジョンからなることを特徴とする前記組成物。

【請求項2】 前記シリコン液滴は1～100ミクロン、好ましくは2～30ミクロン、より好ましくは3～10ミクロンの平均粒径を有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の洗浄組成物。

【請求項3】

（a）全重量に基づいて0.1～50重量%の1つ以上の界面活性剤、
（b）全重量に基づいて0.001～5重量%のピリジンチオン重金属、硫黄、二硫化セレン、クリムバゾール、ピロクトンオラミン及び／またはケトコナゾールから選択される固体粒状抗菌薬、
（c）全重量に基づいて0.01～10重量%のシリコン、
（d）全重量に基づいて0.01～10重量%の、好ましくはカチオン性ポリアクリルアミド、カチオン性ヒドロキシアルキルセルロースエーテル、及びカチオン性グアー誘導体からなる群から選択される沈着ポリマー
を含む毛髪または身体用洗い流すクレンジングシャンプー組成物の形態であることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の洗浄組成物。

【請求項4】 更に、0.1～5重量%のシリコン懸濁剤を含むことを特徴とする請求の範囲第3項に記載の洗浄組成物。

【請求項5】 更に、全重量に基づいて0.1～10重量%のカチオン性界面活性剤、Quaternium-5、Quaternium-31、Quaternium-18、タンパク水解物、4級化タンパク水解物、過フルオロポリエーテル、脂肪酸、脂肪アルコール及びその混合物から選択されるコンディショニング剤を含むことを特徴とする請求の範囲第3項または第4項に記載の洗浄組成物。

【請求項6】 洗浄組成物に配合するための(a)連続シリコン相及び(b)ピリジンチオン重金属、硫黄、二硫化セレン、クリムバゾール、ピロクトンオラミン及び/またはケトコナゾールから選択される固体粒状抗菌薬の分散相を含むシリコン液滴のエマルションの製造方法であって、

(a) 前記抗菌薬をシリコン流体に分散するステップ、及び

(b) こうして得た分散液を乳化して、(a)連続シリコン相及び(b)ピリジンチオン重金属、硫黄、二硫化セレン、クリムバゾール、ピロクトンオラミン及び/またはケトコナゾールから選択される固体粒状抗菌薬の分散相を含むシリコン液滴のエマルションを形成するステップ

を含むことを特徴とする前記方法。

【請求項7】 シリコン相の粘度が少なくとも10,000センチストークス、好ましくは少なくとも50,000センチストークスであり、第1段階で抗菌薬を5～500センチストークス、好ましくは5～200センチストークスの範囲の粘度を有する低粘度シリコンを用いて予め湿らすことを特徴とする請求の範囲第6項に記載の方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Appl. No.
PCT/EP 98/07536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K7/00 A61K7/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 1 066 207 A (REVLON INC) 19 April 1967 see page 2, line 39 - line 43 see page 2, line 65 - line 68 see page 3, line 64 - line 68 see page 3, line 93 - line 111 see claims ---	1-8
Y	EP 0 552 024 A (UNILEVER PLC ET AL.) 21 July 1993 cited in the application see page 2, line 42 - line 46 see page 2, line 52 - line 56 see page 3, line 9 - line 14 see page 3, line 44 - line 58 see claims --- -/--	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" documents relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 April 1999

Date of mailing of the international search report

22/04/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 apo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pelll Wablat, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.

PCT/EP 98/07536

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	W0 96 41610 A (UNILEVER PLC ET AL.) 27 December 1996 see page 3, line 13 - line 18 see page 3, last paragraph see page 8, line 14 - line 35 see page 9, paragraph 4 see examples ---	1-8
A	EP 0 074 819 A (AMWAY CORP) 23 March 1983 see the whole document ---	1,2,4-6
A	FR 2 258 165 A (PETROLITE CORP) 18 August 1975 see page 1, line 31 - line 34 see examples 1,5,17,26 see claims -----	1-3,5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

 Int. Application No
 PCT/EP 98/07536

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1066207 A		BE 671120 A	19-04-1966
		CA 793290 A	
		DE 1492112 A	06-11-1969
		FR 1452987 A	21-12-1966
EP 0552024 A	21-07-1993	AU 3181393 A	22-07-1993
		AU 6562896 A	07-11-1996
		BR 9300143 A	27-07-1993
		CA 2087140 A	16-07-1993
		JP 5279232 A	26-10-1993
		ZA 9300269 A	15-07-1994
WO 9641610 A	27-12-1996	AU 6001496 A	09-01-1997
		CA 2222059 A	27-12-1996
		CN 1192671 A	09-09-1998
		EP 0833600 A	08-04-1998
EP 0074819 A	23-03-1983	AU 553445 B	17-07-1986
		AU 8819982 A	24-03-1983
		CA 1197785 A	10-12-1985
		JP 58065210 A	18-04-1983
		US 4557928 A	10-12-1985
FR 2258165 A	18-08-1975	DE 2408663 A	07-08-1975
		JP 1370008 C	25-03-1987
		JP 50104187 A	16-08-1975
		JP 61027094 B	24-06-1986

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	テーマコード(参考)
C11D 17/08		C11D 17/08	
(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW			
(72)発明者	ギヤラハー、ピーター ドイツ国、21614・ブクステフーデ、アルター・ポストベーク・25、リーパー・ファーベルゲ・ドイチユラント・ゲー・エム・ペー・ハー気付		
(72)発明者	コニダリス、ピーター・クリストフアー イギリス国、マージーサイド・シー・エイチ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイラル、ベピントン、クオーリー・ロード・イースト、ユニリーパー・リサーチ・ポート・サンライト気付(番地なし)		
(72)発明者	ラム、スタンリー アメリカ合衆国、カリフォルニア・94523、ブレザント・ヒル、デボン・アベニュー・100・アパートメント・51		
(72)発明者	リード、ユーアン・スチュアート イギリス国、マージーサイド・シー・エイチ・63・3・ジエイ・ダブリュ、ウイラル、ベピントン、クオーリー・ロード・イースト、ユニリーパー・リサーチ・ポート・サンライト気付(番地なし)		
(72)発明者	ウォルトン、イアン・パークリー タイ国、バンコク・10250、スアンラウン、スリナカリン・ロード・411、ユニリーパー・ハウス、ユニリーパー・タイ・ホールディングス・リミテッド気付		

F ターム(参考) 4C083 AC071 AC212 AC241 AC931
AC932 AD021 AD092 AD131
AD132 AD151 AD152 AD411
BB48 CC23 CC33 CC38 EE11
EE28 FF01
4H003 AC08 BA12 DA01 DA02 DA05
EB03 EB30 EB37 EB42 EB46
ED02 FA34